UNE ASCENSION

DANS

LES MONTAGNES ROCHEUSES

PAR J. MARCOU

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE
(MAI 1867)

Bibliothèque du Parlement
CLASSIFICATION
910.5
CANADA

PARIS
IMPRIMERIE DE E. MARTINET
RUE MIGNON, 2.
1867

UNE ASCENSION

DANS

LES MONTAGNES ROCHEUSES

Par J. MARCOU

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

(MAI 1867)

PARIS

IMPRIMERIE DE E. MARTINET

RUE MIGNON, 2.

1867

UNE

ASCENSION DANS LES MONTAGNES ROCHEUSES

Pour atteindre les montagnes Rocheuses, il faut traverser pendant des jours, des semaines et des mois, ces immenses prairies ou plaines du *Far-West* des pionniers, qui ne présentent aux regards fatigués du voyageur qu'une répétition sans fin de prairies coupées çà et là par les ravins des ruisseaux et des rivières, et qui, par des pentes insensibles, vous conduisent des bords du Mississippi et du golfe du Mexique au centre du continent américain.

A mesure que l'on approche des montagnes Rocheuses, ce caractère de prairies ondulées (*rolling prairies*) se modifie pour faire place à des plateaux appelés *llanos* par les Mexicains et *table-lands* par les Américains. Enfin, à dix-huit ou quinze lieues de distance, on aperçoit dans le lointain les montagnes Rocheuses.

C'était le 26 septembre 1853 que, pour la première fois, je voyais enfin se développer devant moi une des chaînes principales de cette espèce d'épine dorsale gigantesque de l'Amérique du Nord. Je quittais la vallée du rio Gallinas pour entrer dans celle du rio Pecos, par le 35e degré de latitude, et au moment de passer la ligne de faîte entre les deux vallées, j'aperçus à l'ouest les *Rocky mountains* des environs de Santa-Fé et d'Albuquerque, dans le Nouveau-Mexique.

La première vue des célèbres montagnes m'a rappelé les montagnes des Vosges ou de la forêt Noire vues des plaines de l'Alsace ou de la Souabe. Ce sont des lignes bosselées et arrondies, avec des échancrures assez profondes, espèces de ballons qui, dans certaines parties, comme du côté d'Albuquerque, font place à des dos ou croupes allongées, et qui ressemblent singulièrement à ce que l'on voit de la plaine suisse, quand on regarde les montagnes du Jura du côté de Soleure et d'Aarau. Comme on s'est élevé d'une manière insensible jusqu'à près de 6000 pieds anglais (1), et que les sommets des montagnes Rocheuses ne dépassent pas 13 200 à 14 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, on est un peu désappointé de ne pas trouver un plus grand contraste entre les plateaux environnants et les montagnes elles-mêmes. On a une vue qui rappelle un peu les Alpes de la Bernina, depuis Salmaden et Pontresina, dans la haute Engadine, au lieu d'avoir tout à coup, se dressant devant soi, les chaînes du mont Blanc ou du monte Rosa, vues des plaines de la vallée du Pô.

Après plusieurs journées de marche, nous atteignîmes Albuquerque, en passant par le *canon* Blanco, Galisteo et San-Domingo, contournant la sierra de Sandia, afin de trouver le passage le moins élevé entre la vallée du rio Pecos et celle du rio Grande del Norte ; car notre but n'était pas d'escalader les montagnes les plus abruptes, mais bien au contraire de trouver les passes les plus basses et les plus faciles pour l'établis-

(1) Toutes les mesures dans ce mémoire sont anglaises.

sement d'un chemin de fer qui doit réunir un jour la vallée du Mississippi avec les côtes de l'océan Pacifique.

Aussitôt arrivé à Albuquerque, où l'expédition dont je faisais partie, et qui était commandée par le lieutenant A. W. Whipple, du corps des ingénieurs-géographes de l'armée des États-Unis, devait rester cinq semaines pour se reposer des fatigues passées et prendre de nouvelles forces pour continuer sa route jusqu'à la mer du Sud, je cherchai à organiser une exploration et une ascension des montagnes Rocheuses environnantes qui portent le nom de sierra de Sandia, ou montagnes d'Albuquerque.

Le Nouveau-Mexique n'est habité que le long du rio Grande; et souvent même, seulement à deux milles du fleuve, il n'y a plus que le désert. Il y a bien aussi quelques villages ou *ranchos* dans plusieurs gorges des montagnes Rocheuses et le long du rio Pecos; mais, en général, on peut dire que les habitations du Nouveau-Mexique ne sont qu'une véritable oasis au milieu des déserts du nouveau monde. C'est une espèce de simple halte, un lieu de refuge, comme Murzuk, entre la Méditerranée et le lac de Tsad. Aussi y a-t-il ici, comme dans le Sahara africain, les forbans du désert, dont l'audace n'est égalée que par leur bravoure, leur férocité et leur amour du pillage. Qui ne connaît les célèbres tribus des Comanches, des Apaches et des Navajos? Le capitaine Mayne Reid et Gabriel Ferry les ont dépeints dans des romans aussi populaires que ceux de Fenimore Cooper. Ces hardis Indiens sont la terreur, non-seulement des pionniers et des Nouveaux-Mexi-

cains, mais aussi des habitants du Texas, du Cohahuila, du Chihuahua, de Durango, de la Sonora et de l'Arizonie. Ils tiennent toutes ces vastes régions sous la menace continuelle du pillage et des massacres; et si, poussés à bout par des expéditions militaires, ils consentent à conclure la paix avec les blancs, ce n'est jamais qu'une trêve, qu'ils se réservent de rompre à la première occasion favorable de pillage ou de vengeance. Aussi la sécurité des routes n'existe pas; souvent même le Nouveau-Mexicain ne peut sortir de sa maison pour visiter son champ ou son troupeau, et l'on en a vu de tués sur le seuil de leur porte. Aussi chaque maison est-elle une petite forteresse; et chez les riches habitants, lorsqu'on vous introduit dans un salon, ce n'est pas sans un certain étonnement que vous trouvez sur les tables et sur les guéridons, au lieu d'albums, des pistolets revolvers chargés et amorcés.

Dans les moments de trêve, on peut parcourir le pays sans une escorte. Cependant il est toujours indispensable d'être armé jusqu'aux dents, car, en outre des Indiens Apaches ou Navajos, il y a une certaine portion de la population blanche, mexicaine ou américaine même, avec laquelle il faut toujours se tenir sur ses gardes. C'était précisément pendant une de ces trop courtes trêves que nous arrivions à Albuquerque. Il y avait bien déjà des menaces de proférées par les Indiens; et le général Garland, qui commandait le Nouveau-Mexique, était occupé à rassembler des troupes pour se tenir prêt à tout événement. Cependant le commandant de place, J. H. Carleton, major du 1er régiment de dragons, me dit que je pouvais entreprendre

en toute sécurité une ascension des montagnes Rocheuses à l'est d'Albuquerque, à condition toutefois d'aller au nombre de six personnes au moins et d'être tous bien armés. Plusieurs des officiers de la garnison, qui, depuis des mois et des années, voyaient à l'horizon les sommets bleuâtres des montagnes sans les avoir jamais escaladés, voulaient aussi se joindre à nous ; la chasse de l'ours gris les tentait d'ailleurs, et l'un d'eux, le chirurgien-major Abadie, ornithologiste habile, désirait augmenter sa collection d'oiseaux rares du Mexique. Cependant, lorsqu'il fallut partir, chacun vint successivement dans notre tente pour s'excuser, et il ne resta que le botaniste de notre expédition et moi pour faire l'excursion.

Albuquerque est située sur la rive gauche du rio Grande del Norte, à une altitude de 5026 pieds au-dessus du niveau de la mer. La vallée du rio Grande s'élargit à partir de San-Felipe, où elle est réduite au lit même du fleuve, et à Albuquerque elle a 12 milles de largeur. C'est une plaine sablonneuse, avec des dunes de sables comme dans les Landes; cependant le sous-sol est très-productif, et une partie de la vallée est bien cultivée au moyen de l'irrigation par des canaux distributeurs nommés *acéquias*. Sans irrigation, il n'y a pas de culture possible dans le Nouveau-Mexique ; et là où s'arrêtent les *acéquias* ou canaux, là commence le désert, et ce désert si étrange du centre de l'Amérique du Nord, où toutes les plantes sont des buissons épineux (cactées) ou gluants (*Larrea mexicana*), avec de grandes armoises. Tout repousse : on dirait que la nature a voulu s'y fortifier pour défendre

son domaine contre l'envahissement de l'homme. La sécheresse, les sables, la stérilité, ne lui ont pas suffi ; des plantes à odeurs repoussantes comme la créosote, ou des chevaux de frises à pointes aiguës, longues et innombrables, comme les *Cereus giganteus*, *Echinocactus Wislizeni*, *Opuntia Bigelovii*, ou « chug », ou ces yuccas à feuilles si fortement armées, que les habitants les appellent « des baïonnettes espagnoles », ou enfin des agaves, dont les Indiens fabriquent une eau-de-vie qu'ils nomment *mezcal*.

Le 8 octobre 1853, à midi, nous quittons Albuquerque pour opérer notre ascension. J'ai pour compagnon de voyage mon ami, le docteur John M. Bigelow, savant botaniste, qui depuis plusieurs années explorait le Texas, les environs d'el Paso et de Copper-Mines, mais qui n'avait pas encore eu l'occasion de s'élever sur de hautes montagnes, et qui, naturellement, était des plus désireux de voir enfin une flore alpestre américaine. Nous avons avec nous quatre domestiques, une voiture suspendue, appelée *caratella* dans le pays, attelée de quatre mules, dans laquelle le docteur et moi prenons place, et un fourgon à six mules pour renfermer nos provisions, nos effets de campement et les collections.

Après avoir traversé la plaine d'Albuquerque, nous entrons dans le cañon de Carnuel, formé de chaque côté par des rochers granitiques ; puis nous venons camper sur un tertre, à côté d'une belle eau claire et courante, qui présente ce singulier phénomène, si commun dans les déserts de l'Amérique, d'une rivière coulant là où des rochers en resserrent le lit, puis, en amont et en aval de nous, à quelques centaines de pieds

de distance, l'eau disparaît complétement dans le sable. Notre camp est situé dans la partie la plus resserrée de la gorge du cañon qui conduit d'Albuquerque à San-Antonio, au pied d'une espèce de falaise de roches calcaires qui s'élèvent presque à pic, comme une énorme muraille de plus de trois cents pieds de hauteur.

Le village de Tigeras est tout à côté, à moins d'un mille de distance ; mais j'ai préféré planter notre tente dans la gorge même, afin d'être plus à portée pour étudier la constitution géologique, qui présente ici les points de contact entre le granite syénitique rose, qui forme le massif central des montagnes Rocheuses, des trapps ou roches feldspathiques vertes, des serpentines et des quartzites, et enfin une belle série de couches de calcaires bien stratifiés, remplis de fossiles, qui indiquent pour l'âge de ces assises les calcaires carbonifères que l'on trouve toujours au-dessous de la houille. Cette découverte était importante pour nos recherches, car cela me fit tout de suite espérer qu'il pourrait y avoir des gisements de charbon de terre dans le voisinage, et effectivement, le lendemain matin, en me rendant à Tigeras, je reconnus par-dessus les calcaires carbonifères, des schistes noirs houillers, dans lesquels on rencontre ordinairement la houille, et j'appris qu'à peu de distance, plus au sud, en suivant ces schistes noirs dans la sierra de Manzana, on avait découvert une couche de houille grasse. Et si la houille est un bienfait pour les pays où on la rencontre, c'est surtout là au milieu des déserts, où le bois n'existe pas ou du moins est d'une très-grande rareté. Par un hasard sin-

gulier et dû entièrement à une combinaison de l'altitude avec la distribution géognostique, il n'y a presque de forêts dans tout le Nouveau-Mexique que sur le terrain carbonifère.

Quoique nous ne nous soyons élevés de moins de mille pieds depuis notre départ d'Albuquerque, la nuit est froide; un vent violent, qui descend des cimes environnantes, balaye avec force le fond du cañon où nous sommes campés, et l'on a de la glace dans les baquets dans lesquels nous donnons à boire à nos mulets. La végétation est formée surtout d'arbrisseaux, de genévriers de Virginie, et l'on commence à rencontrer des pins.

Dès le point du jour du 9, nous sommes sur pied, et nous faisons chacun notre exploration des environs. Je grimpe la falaise calcaire, où je recueille des pétrifications bien conservées, mais qui ne se détachent qu'avec peine de la matrice calcaire qui les renferme. A une heure, nous partons pour nous élever aussi haut que nous pouvons sur le revers oriental de la sierra de Sandia, afin d'entreprendre le lendemain l'ascension du sommet. Nous traversons Tigeras, dont les maisons de boue (*adobes*), comme toutes celles du Nouveau-Mexique, sont placées dans un vallon admirablement caché au milieu des montagnes, et qui est formé par des terrains de couleur rouge appartenant au trias, formation qui, là comme en Lorraine et en Franche-Comté, renferme du sel gemme et du plâtre ou gypse blanc amorphe ou cristallisé, et dont quelques-uns des cristaux sont assez grands et se coupent en feuillets assez minces pour permettre aux habitants

de s'en servir comme de verres à vitres pour leurs fenêtres.

La route s'élève assez rapidement, et l'on atteint le village de San-Antonio, qui, d'après nos mesures, est à 6408 pieds d'élévation au-dessus du niveau de la mer, et à 17 milles de distance à l'est d'Albuquerque. Déjà, à un mille avant d'arriver à San-Antonio, on voit çà et là, à côté du chemin, des piles ou monceaux de cailloux surmontés d'une petite croix de bois, et, selon l'habitude mexicaine, tous les passants ajoutent une pierre à la pile. Ces monuments funéraires primitifs indiquent qu'un meurtre a été commis en cet endroit; et comme leur nombre va tellement en se multipliant, que lorsqu'on arrive vers les premières maisons du village, ils se touchent presque tous et forment une ligne non interrompue, comme des grains de chapelet, de chaque côté de la route, on en conclut que les habitants de San-Antonio respectent peu la vie d'autrui. Et effectivement ce village n'est habité que par des *outlaws* (hommes hors la loi) de tout le territoire du Nouveau-Mexique; c'est là que se réfugient tous les meurtriers, les voleurs et tous ceux qui ont à craindre la justice. Les ravins et gorges des montagnes du voisinage leur servent d'abris contre les recherches ; après un certain temps la justice les oublie, et ils viennent alors s'établir dans le village, qui, on le pense bien, n'est habité que par l'écume de la population mexicaine : et dans un pays où le sens moral est tellement faussé et atrophié, que les honnêtes gens sont on ne peut plus clair-semés, on comprendra qu'il faut avoir une conscience bien lourdement chargée pour sentir le besoin

de se réfugier à San-Antonio. Aussi le juge d'Albuquerque nous avait bien prévenus qu'il ne fallait pas nous y arrêter et, suivant ses instructions, nous l'avons traversé rapidement, non cependant sans apercevoir des habitants qui, enveloppés dans leurs longues couvertures (*sarape*) à raies noires et blanches, leurs *sombreros* enfoncés sur leurs yeux noirs, et leurs physionomies inquiètes et sauvages, présentaient un ensemble qui n'était rien moins qu'attrayant.

Peu après avoir passé le village de San-Antonio, nous quittons la route qui va à Galisteo, et prenons à gauche. Nous entrons alors dans une magnifique forêt de sapins et de pins qui atteignent de quatre-vingts à cent vingt pieds de hauteur. L'écorce de ces arbres est généralement d'une couleur rouge brun. Ils appartiennent au célèbre pin de Douglas (*Abies* ou *Pinus Douglasii*), qui s'étend sans interruption depuis ici jusqu'à la Californie, l'Orégon et l'île de Vancouver ; au pin jaune (*Pinus Engelmanni*); à l'*Abies balsamea;* au *Pinus edulis*, dont les Mexicains mangent la graine, qu'ils nomment *pinones;* et enfin au *Pinus flexilis*, ou pin blanc des montagnes Rocheuses.

Cette forêt, qui n'a que trois milles de largeur, s'étend comme une bande ou ceinture aux deux tiers de la hauteur des montagnes Rocheuses; et comme c'est la première forêt que l'on trouve depuis les célèbres *Cross-timbers* du Texas, après avoir traversé trois cents lieues de prairies, elle a une très-grande valeur pour les rares habitants de ces solitudes. Aussi l'exploite-t-on pour fabriquer des poutres, des planches et des lambris; et sur l'indication qu'on nous a donnée

qu'un petit groupe de cinq ou six pionniers américains était occupé à cette exploitation, nous nous dirigeons vers leur établissement (*settlement*), qui se nomme Antonitto, et où nous arrivons vers les cinq heures de l'après-midi.

La position est bien choisie pour y établir notre dernier camp avant de faire l'ascension des sommets de la sierra de Sandia : nous sommes placés au milieu de ces magnifiques pins de Douglas, un des plus beaux arbres de l'Amérique, ce pays si riche en arbres forestiers; un ruisseau d'eau transparente comme du cristal coule près de notre tente, et il y a du fourrage en abondance pour les mulets.

La hauteur d'Antonitto au-dessus de la mer est de 7500 pieds, et comme le plus haut point de la sierra de Sandia n'est que de 13 200 pieds, nous n'avons plus qu'à nous élever de moins de 6000 pieds pour atteindre la cime. Nous sommes entourés de plusieurs cabines, ou *log houses*, des plus primitives, où habitent les hardis bûcherons américains. La plus grande est occupée par un vieillard nommé Ellenwood, qui a joint une petite exploitation agricole à son commerce de bois; le maïs mûrit très-bien à cette grande hauteur, ainsi que les melons, les courges et les pêches. Nous avons le temps, avant la nuit, d'explorer un peu les environs du camp qui est placé sur les grès rouges du trias, et dont la flore est déjà beaucoup plus riche que celle des prairies des bords de la Canadienne, et surtout bien différente. En dehors des arbres forestiers cités précédemment, voici les plantes qui nous frappent le plus : D'abord deux plantes grasses de la famille des *Cerei*,

le *Cereus Fendleri* et le *Cereus viridiflorus;* l'*Opuntia missouriensis* var. *albispina* est aussi assez commun ; puis un assez grand nombre de plantes herbacées, dont plusieurs sont encore en fleur malgré la saison avancée, puisque nous sommes en octobre. Ainsi on recueille : *Ranunculus affinis*, *Thalictrum Fendleri*, *Geranium cespitosum*, *Astragalus humistratus*, *Spiræa opulifolia*, *Fragaria vesca*, *Rosa foliolosa*, *Jamesia americana*, *Deweya acaulis*, *Aster Bigelovii*, *Erigeron macranthum* et *Senecio Bigelovii*. Le docteur Bigelow est enchanté de ses découvertes botaniques ; il me dit que c'est la meilleure herborisation qu'il ait encore faite depuis que nous avons quitté les bords du Mississippi à Napoléon (Arkansas).

Notre arrivée a mis en émoi ces pauvres bûcherons, ou *lumbermen*, comme on les appelle en Amérique, et aussitôt la nuit venue, ils accourent tous autour du grand feu qui brûle devant notre tente. C'est la première fois qu'ils voient au milieu d'eux une aussi nombreuse société, aussi nous pressent-ils de questions. Presque tous sont d'anciens soldats de l'armée américaine dont ils portent encore une partie de l'uniforme, et ils n'ont guère qu'un désir, c'est de sortir du Nouveau-Mexique. Aussi lorsqu'ils apprennent que nous allons en Californie, nous prient-ils de les prendre à notre service. L'un d'eux, enfant de la vieille Helvétie, dont il me parle les larmes aux yeux, car j'ai logé dans l'auberge tenue par son père à Neuneck, dans le canton de Berne, il y a sept années, m'apprend qu'il n'avait pris du service dans l'armée des État-Unis que parce qu'on lui avait promis que son régiment allait tenir garnison en

Californie; au lieu de cela, on l'avait conduit au Texas. Et je me doutais déjà qu'il était un déserteur, ce que j'appris plus tard. Attendri par son récit, je l'ai fait attacher comme chef des muletiers (*arrieros*) à notre escorte d'infanterie, et il a été un des meilleurs serviteurs de notre expédition. A nos questions pour monter sur les crêtes des montagnes, nous ne pouvons obtenir que de faibles renseignements; sur ces six pionniers, un seul, le vieux Ellenwood, y est allé en chassant. Quoique très-asthmatique et âgé de près de soixante-dix ans, ce vieillard s'offre de nous y conduire le lendemain. Nous acceptons avec empressement; seulement il faudra lui fournir un de nos mulets, pour s'approcher autant qu'on pourra des sommets : qu'à cela ne tienne, nous promettons le mulet, un déjeuner et un dîner aussi bons que le permettront nos provisions, et même le docteur Bigelow pousse la complaisance jusqu'à lui donner une consultation par écrit sur l'état de son asthme.

Cette soirée est la plus belle que nous ayons passée depuis que nous avons entrepris notre grand voyage d'exploration des contrées à l'ouest du Mississippi. Par une clairière dans le bois de pins, on voit une grande étendue du ciel étoilé et si pur des hautes régions des Cordillères; la lumière zodiacale étend son cône blanc et brillant sur plus de la moitié de notre zénith, bien que le soleil ait disparu sur l'horizon depuis plus d'une heure. Si l'on regarde seulement cinq minutes une même partie du ciel, on est certain de voir au moins une étoile filante, car nous sommes ici sur les hauts plateaux mexicains, c'est-à-dire le pays par ex-

cellence des étoiles filantes et des aérolites. Les masses de fer météorite y sont si communes, que les forgerons s'en servent dans l'Arizonie (Tucson) et dans le Chinuahua (hacienda de Concepcion) pour leurs travaux. Ce sont des enclumes qui, disent-ils, leur sont tombées du ciel.

Nos mulets, joints aux ponys des bûcherons, broutent à côté de nous, et une troupe de loups appelés *coyotes* hurlent comme des chacals dans le voisinage de notre troupeau; joignez à cela les reflets des feux du bivouac sur les figures aussi rudes que diverses des douze hommes qui forment ce groupe d'êtres humains perdus dans les contre-forts des montagnes Rocheuses, et vous aurez un tableau vrai de cette réunion pittoresque d'aventuriers et de naturalistes. Petit à petit les hommes disparaissent, et ce n'est qu'à regret que je vais m'étendre sur mes peaux de bison pour chercher à mon tour le repos et des forces pour le lendemain.

10 octobre. — La nuit n'a pas été aussi froide que la précédente, quoique nous nous soyons élevés de 2000 pieds depuis hier. Ellenwood vient nous joindre au point du jour, et nous nous mettons en route. Deux domestiques, avec deux mulets pour porter des provisions et des vêtements, nous suivent. Nous nous engageons d'abord dans une gorge où coule un ruisseau, au milieu de pins ayant quatre-vingts à cent dix pieds de hauteur. Puis on s'élève sur des collines à pentes assez roides de calcaires carbonifères; et, en suivant la crête des collines, on finit par sortir d'abord de la forêt, puis de la ligne limite de la végétation forestière, où quelques pins rabougris, de l'espèce du *Pinus flexilis*,

persistent encore à croître dans les fentes des rochers, à une hauteur de 13 100 pieds. Enfin, les derniers quatre-vingts à cent pieds sont entièrement dénudés, il n'y a plus que des plantes herbacées et quelques buissons chétifs.

Aussitôt qu'on est sorti de la forêt, chacun prend de son côté, comme bon lui semble, pour atteindre le sommet. Pour moi, je suis trop absorbé par des découvertes de fossiles dans les roches calcaires qui forment entièrement le versant oriental et les crêtes de la sierra de Sandia, pour m'occuper de l'ascension. Je trouve effectivement, à une hauteur de 13 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, un grand nombre de pétrifications d'êtres marins, dont quelques-uns me sont très-familiers et que j'avais souvent rencontrés dans l'Arkansas, en Pensylvanie, dans le Yorkshire, en Angleterre, et à Tournai, en Belgique, où ils remplissent les couches immédiatement au-dessous de la houille. Deux de ces médailles de la création me frappent surtout d'étonnement : l'une, nommée *Productus cora*, a été trouvée pour la première fois et décrite par le savant naturaliste voyageur, mon ami feu Alcide d'Orbigny, qui l'avait déjà rencontrée à une grande hauteur au-dessus du niveau de la mer, sur les bords du lac Titicaca, en Bolivie : c'est une coquille fossile très-commune en Europe; on l'a recueillie aussi dans les hautes passes du Tibet et jusqu'en Australie, véritable être cosmopolite des mers de l'époque carbonifère. L'autre espèce, encore plus fréquente, est le *Productus semireticulatus*, qui, on peut le dire, a dû pulluler d'un pôle à l'autre dans les deux hémisphères,

pendant tout le temps que se sont déposées ces riches couches de houille, aujourd'hui si appréciées, et même un peu gaspillées, du moins dans l'Europe occidentale. Je trouve aussi des coraux pétrifiés, et une énorme *Orthoceras*, animal marin très-allongé qui devait être armé de suçoirs, et que certains naturalistes regardent comme l'aïeul des célèbres pieuvres des îles de la Manche.

J'atteins le sommet à une heure de l'après-midi, et après encore plus de deux heures de recherches pour les fossiles et aussi pour faire la section complète du sommet, couche par couche, afin d'avoir la structure anatomique de toute la montagne, je m'arrête, et jette enfin un regard sur le magnifique panorama qui s'étale à nos pieds. Habitué dès mon enfance au spectacle des régions alpines de la Suisse et de la Savoie, je suis cependant plus fortement saisi par l'aspect général de l'immense horizon qui se développe devant moi, que je ne l'ai jamais été des sommets du Reculet, de la Dôle, du Weissenstein ou du Rigi. L'atmosphère est si pur, que tout est inondé de lumière; il n'y a presque pas d'ombres, nulle part on ne voit même une simple trace de vapeur. C'est que dans ce pays il ne pleut presque jamais, à peine douze ou quinze fois pendant toute une année. Aussi rien n'égale la netteté des contours, et les reliefs se détachent avec une clarté et une fermeté qui donnent à tout le paysage un aspect lumineux et de transparence qu'il est bien rare de rencontrer.

Notre horizon s'étend dans certaines directions, surtout du côté du sud, jusqu'à 100 milles de distance. A l'ouest, on a d'abord à ses pieds la belle vallée du

rio Grande del Norte, et presque en face de nous la ville d'Albuquerque, où nous distinguons avec une lunette le groupe des tentes blanches du camp de l'expédition du lieutenant Whipple. Plus loin la vallée du rio Puerco, séparée de celle du rio Grande par une ligne de collines de grès et de sables blancs, recouverts dans certaines parties par des coulées de laves volcaniques. Puis, droit devant nous, un magnifique volcan éteint, qui porte le nom de mont Taylor ou sierra de San-Mateo, dont l'altitude est de 10 000 pieds, et dont les laves ont coulé et s'étendent dans toutes les vallées environnantes, comme de longs serpents noirs partant d'une tête de Méduse. L'horizon est borné de ce côté par une ligne horizontale d'un plateau qui forme le contre-fort de la sierra Madre, et qui se termine vers le nord par une descente abrupte, avec un cône isolé à son extrémité.

Au sud, nous avons la sierra de Manzana, qui fait suite, sans aucune espèce d'interruption, à la sierra de Sandia, mais qui est moins élevée que cette dernière, car elle n'atteint que 10 000 à 11 000 pieds, et qui, comme elle, est couronnée par des couches calcaires de l'époque carbonifère. Dans le sud-sud-est, on voit, sur le plateau qui s'étend au pied de la sierra de Manzana, six petits lacs qui, dit-on, sont tous salés et portent le nom de Salinas. C'est dans ce pays, encore très-peu connu géographiquement, que se trouvent les célèbres ruines de la Gran Quivira, ville légendaire, des plus prospères pendant le XVIe siècle, et qui un beau jour a été complétement détruite et les habitants tous massacrés par les Indiens Apaches Muscaleros. Depuis lors ils

en défendent l'approche aux blancs, qui, à tort ou à raison, s'imaginent que ces ruines renferment de grands trésors enfouis.

A l'est, nous voyons la route que nous avons suivie pour nous rendre de la vallée de la rivière Canadienne dans celle du rio Pecos, savoir : le cañon Blanco, los Esteros et les Tucumcari. La ligne si parfaitement horizontale du célèbre Llano Estacado, qu'on dirait un immense plan tangent au globe terrestre, ferme de ce côté l'horizon.

Tandis qu'au nord, nous avons d'abord à nos pieds les Cerritos, chaîne de volcans éteints, qui s'étendent entre Galisteo et San-Domingo, et qui nous apparaissent comme des entonnoirs renversés ; puis les Placeres, ou montagnes de l'or (*Gold mountains*), qui se détachent un peu de la sierra de Sandia, et dont le nom indique suffisammeut le caractère de roches entièrement cristallines et éruptives. Enfin, les montagnes Rocheuses des environs de Santa-Fé et la sierra de Jemez se dressent devant nous, en se poursuivant vers le nord-est pour pénétrer dans l'état de Colorado.

Les montagnes de Santa-Fé paraissent plus élevées que celles où nous sommes de près de 1000 pieds ; de de sorte qu'en admettant 13 200 pieds pour le point culminant de la sierra de Sandia, d'après nos mesures barométriques d'Albuquerque et un relevé trigonométrique exécuté dans la plaine d'Albuquerque, les montagnes qui sont derrière Santa-Fé atteignent 14 000 pieds. La végétation forestière s'y arrête d'ailleurs à près de 1000 pieds avant d'atteindre le sommet, et de plus on y voit çà et là, dans les ravins les plus élevés, de

grandes taches blanches de neige; il n'y a pas de glaciers, probablement à cause de l'extrême sécheresse de l'atmosphère, qui ne permet pas aux névés de se changer en glace.

S'il nous a été facile d'atteindre le sommet en nous élevant sur le versant oriental de la sierra de Sandia, c'est que toute cette partie de la montagne est formée de roches stratifiées régulièrement, et qui, quoique fortement relevées et plongeant sous un angle de 30 degrés, présentent cependant des pentes relativement assez douces; tandis que sur le versant occidental, ce sont de véritables murs à pic, avec des ravins resserrés, ou *barrancas*, tout à fait impraticables. Notre guide, le vieux Ellenwood, en me montrant un de ces cañons les plus profonds et les plus sombres, me dit qu'il a failli y périr à la poursuite d'un ours gris, et que ce n'est qu'au bout de deux jours d'efforts surhumains qu'il a pu en sortir. Cette partie occidentale est entièrement granitique, les arêtes des montagnes sont aiguës, déchiquetées et dentelées en pics, comme dans le centre des Alpes.

A cette grande hauteur, la vie est plus active que je ne m'y attendais. Les arbres se sont arrêtés, ainsi que je l'ai dit auparavant, à cent pieds du sommet. Cependant, dans quelques encoignures de rochers bien exposés au midi, on trouve encore, même au sommet, quelques pieds rabougris du *Pinus flexilis* ou pin blanc des montagnes Rocheuses. Les cactées, ces plantes grasses si communes et si caractéristiques de la flore du Nouveau-Mexique, ont des représentants jusque sur les plus hautes cimes, où nous recueillons le *Mamil-*

laria vivipara var. *nova mexicana*, l'*Opuntia missouriensis* var. *trichophora*, et enfin l'*Opuntia sphærocarpa*. Il y a ici aussi un *Sedum*, le *Sedum Wrightii*, genre bien rarement représenté dans l'Amérique du Nord. Enfin, la flore me rappelle tout à fait celle des sommets des Alpes dans le voisinage des glaciers. Ainsi, nous voyons : *Draba aurea*, *Viola canadensis*, *Geranium Richardsonii*, *Oxytropis uralensis*, *Potentilla pensylvanica* var. *Hippiana*, *Berberis aquifolium* var. *repens*, *Thaspium montanum*, *Actinella acaulis*, *Eriogonum rotundifolium*, etc. — Je trouve même trois échantillons d'un *Helix*, mollusque terrestre si commun en France et en Suisse, et qui ne se trouve qu'assez rarement en Amérique. Notre guide Ellenwood, ancien trappeur, qui depuis cinq années chasse dans tout ce massif de la sierra de Sandia, nous dit qu'il a vu sur ces sommets l'ours gris (*Ursus ferox*), l'ours noir américain (*Ursus americana*), le loup des prairies ou coyote (*Canis latrans*), le cerf à queue noire (*Cervus macrotis* var. *columbiana*), l'antilope (*Antilocapra americana*), et le mouflon d'Amérique (*Ovis montana*), véritables chamois et bouquetins des montagnes du centre de l'Amérique du Nord.

Le guide et les domestiques, impatientés de nous voir toujours chercher des plantes et des pierres, nous abandonnent et retournent au camp. Pour le docteur Bigelow et moi, ce n'est qu'avec peine que nous nous arrachons à nos recherches, car nous avons obtenu tous deux une de ces très-rares occasions que les naturalistes voyageurs recherchent tant, c'est-à-dire d'être les pre-

miers explorateurs d'un groupe de hautes montagnes au centre d'un continent, et toutes les minutes nous sont précieuses, car nous savons bien que nous ne recommencerons jamais une pareille ascension. Aussi ce n'est que quand le jour baisse que nous descendons lentement les pentes, et lorsque nous atteignons la forêt de pins, la nuit est arrivée. Nous nous en tirons cependant assez bien, malgré quelques chutes ; et enfin nos domestiques inquiets viennent à notre recherche avec des torches de pin allumées, et nous ramènent au camp, où nous arrivons à sept heures du soir, fatigués, cela est vrai, mais heureux de la réussite de notre ascension.

Le lendemain, nous mettons nos notes au courant, nous arrangeons nos collections, et dans l'après-midi nous levons le camp pour descendre du côté de Galisteo, et aller explorer les sources du rio Pecos, dans la partie des montagnes Rocheuses qui sont au levant de Santa-Fé. En quittant le vieux Ellenwood et ses pionniers les bûcherons, je ne puis m'empêcher de leur exprimer des craintes sur leur sécurité, dans un endroit aussi isolé et aussi exposé aux incursions des Indiens. Quelques semaines après, mes appréhensions s'étaient malheureusement réalisées : les Indiens Apaches Muscaleros, unis aux Indiens Utas, avaient de nouveau déterré le tomahawk de guerre, et massacré sans pitié tous les habitants des établissements isolés du Nouveau-Mexique. Ellenwood et ses compagnons étaient tombés parmi les premières victimes; et une compagnie de dragons, forte de soixante hommes, que l'on avait envoyée à leur secours, en retournant à Taos, avait été

surprise dans une embuscade et presque entièrement détruite.

Après avoir passé une dizaine de jours aux environs de Galisteo, Pecos et Santa-Fé, nous rentrons enfin sains et saufs à Albuquerque, auprès de notre ami le lieutenant Whipple.

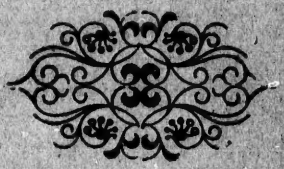
Qu'on me permette d'ajouter que le docteur Bigelow et moi, nous venions de planter les premiers jalons de la science, et d'accomplir une de ces explorations dont les résultats sont les points de départ pour nos connaissances de l'histoire naturelle du Nouveau-Mexique. Avant le docteur Bigelow, plusieurs botanistes, James, Wislizenus et Fendler avaient parcouru la vallée du rio del Norte et les environs de Santa-Fé, mais aucun d'eux ne s'était élevé aussi haut, et n'avait tenté même l'ascension des montagnes Rocheuses; aussi la moitié des plantes de la récolte du docteur Bigelow se composent d'espèces nouvelles. Quant à la géologie du Nouveau-Mexique, on n'en connaissait pas le premier mot, et je suis le premier géologue qui ait abordé le centre du continent de l'Amérique du Nord. A cette occasion, je ne puis m'empêcher de rappeler que c'est à un autre Français qu'est dû l'honneur de la découverte des montagnes Rocheuses. Cent dix ans avant que j'aille avec mon marteau interroger et chercher à dévoiler les secrets de l'âge, de l'origine et de la nature de ces montagnes, M. de la Vérendrye découvrait, le 1er janvier 1743, les *montagnes de Roche*, comme les nomment encore aujourd'hui les Canadiens voyageurs de la baie d'Hudson.

Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.

èrement

environs
ns enfin
e ami le

Bigelow
alons de
ons dont
nos con-
Mexique.
, James,
allée du
is aucun
té même
a moitié
se com-
logie du
premier
bordé le
A cette
que c'est
découvrir
s avant
ercher à
a nature
rrait, le
nme les
yageurs



Paris. — Imprimerie de E. Martinet, rue Mignon, 2.